



Profesor: Gonzalo Navarro.  
Auxiliares: Gonzalo Ríos, Esteban Allende  
Fecha: 30 de Agosto

# Auxiliar 4: Lenguajes Libres del Contexto

## 1 Problema 1

Sea  $L$  un Lenguaje Libre del Contexto y  $R$  un Lenguaje Regular. Pruebe que  $L \cap R$  es un Lenguaje Libre del Contexto.

## 2 Problema 2

Sean  $L_1$  y  $L_2$  Lenguaje Libre del Contexto. Dé ejemplo de  $L_1$  y  $L_2$  tal que:

- $L_1 \cap L_2$  no es LLC
- $L_1 \cap L_2$  si es LLC.
- $L_1^c$  no es LLC
- $L_1^c$  si es LLC

## 3 Problema 3

Demuestre que los siguientes lenguajes no son Libres del Contexto:

- $L = \{a^p : p \text{ es primo}\}$
- $l = \{a^{n^2} : n \geq 0\}$